

# 行人風場

為了解本計畫興建後基地內外微氣候行人風場效應的情形，特委託淡江大學工程研究中心針對本計畫進行風洞試驗，本案風洞試驗是在淡江大學風工程研究中心之第二號邊界層風洞完成。風洞的試驗段為 2.0m 高、3.2m 寬、18.0m 長，試驗段設有 3.0m 直徑之轉盤。本案為獨棟大樓，其樓高（含屋突）約為 83.9 公尺。環境風場風洞試驗採用 1:300 模型縮尺，以新建建築物為中心，模擬半徑 450m 範圍內之建築，置於風洞試驗段轉盤上（請參閱圖 1、2）。主建築物四周共設置 57 測點（測點位置請參閱圖 3-1~3-4、4），量取人行高度風速。

實驗以正北風向為準，每 22.5 度作一量測，共計 16 個風向角。實驗所使用的上游逼近風場，則採用適於該地區地形特性之紊流邊界層流。其平均風速剖面符合指數律  $\alpha = 0.25$  模式。

本案分別以大樓興建前及完成後的地貌條件，進行完整的實驗量測，配合中央氣象局台北測站之風向、風速頻率資料，如圖 5；並根據舒適性標準進行評估。如此，除了可以得到大樓落成後鄰近環境風場特性之外，尚可瞭解建築物對於風場環境改變的相對影響。

## 一、評估準則

本計畫主要採用 Hunt 學者風洞實驗室所提出的行人舒適性準則進行評估工作，評估內容說明如下：

本案所採用 Hunt 學者風洞實驗室評估準則(表 1)，同樣是以人們進行不同的活動，諸如坐定、站立、步行等評估風力等級，進而計算風速求某一設定範圍內之發生機率評估其舒適性。其評估準則活動分類為(1)長時間站立；(2)短時間站立；(3)行走區；(4)不舒適。在使用時，同樣的要視各區域規劃使用的性質不同，選擇適當的評估標準。譬如：風場條件要求最為嚴格“長時間站立”標準，僅有在規劃設計露天餐廳時，才需要滿足，若是規劃一般的公園，開放廣場休憩區只需要滿足短時間站坐的風場環境即可。舉例而言，在一般休憩區從事長時間站立或坐定，可接受的陣風風速為 6 m/sec，發生的機率小於 10%。若是該處的風場特性為陣風風速為 9 m/sec，發生的機率小於 10%，根據評估準則，該處規範提供人們短時間站立、坐定的休憩區。

表 1 Hunt 學者風洞實驗室評估準則

活動性	適用之區域	風速、陣風風速	範圍 (m/sec)	發生機率 底限
長時間站坐	室外餐廳	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>6	<10%
短時間站坐	公園、廣場	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>9	<10%
行走	人行道	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>9	>10%
不舒適		$\bar{U}$	>9	>1%

註：(1) $\bar{U}$ :水平方向平均風速。(2) $U_{rms}$ :紊流均方根速度

(3) $\bar{U} + 3U_{rms}$ :陣風風速

## 二、實驗結果

(一) 興建大樓前的環境風場特性

(1) 無因次化風速

由表 2-1-1 至表 2-1-4 所列，開發前地表設置 54 個測點，在 16 個風向角所得之無因次化風速可瞭解因地形地貌不同，各個區域人行高度風速的差異。本案位於台北市中山北路五段上，東側緊鄰兩棟建築，基地周圍多為低矮建築與空地，鄰近建築物主要以低矮建築物為主。

(A) 基地範圍內

1. 行人出入口：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
2. 北側步道：所有測點，其無因次化風速值都小於 0.9。
3. 東側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
4. 南側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
5. 西側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

(B) 基地範圍外

1. 基地東北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
2. 基地東南側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
3. 基地西南側：測點 48，當風向為東南風時，其無因次化等值風速值約為 0.93；其餘測點，其無因次化風速值都小於 0.9。

4. 基地西北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。

#### (2) 行人風場舒適性評估

配合中央氣象局台北測站風速風向發生機率，可以計算各種風速標準的發生頻率以進行舒適度評估。本評估採用 Hunt 學者風洞實驗室評估準則，評估結果如表 3-1。

#### (A) 基地範圍內

1. 行人出入口：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 東側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
4. 南側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
5. 西側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

#### (B) 基地範圍外

1. 基地東北側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 基地東南側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 基地西南側：測點 44、45 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。
4. 基地西北側：測點 51 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。

#### (二) 大樓完成後有植栽的風場環境特性

#### (1) 無因次化風速

表 2-2-1 至表 2-2-4 所列為本案開發後地表 57 個測點在 16 個風向角所得之無因次化風速。

#### (A) 基地範圍內

基地範圍內受到新建大樓之影響而提升部分區域之風速：

1. 行人出入口：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
2. 北側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
3. 東側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
4. 南側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
5. 西側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
6. 14F 露臺：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
7. 屋頂露臺：測點 23，當風向為西北風時，其無因次化等值風速值約為0.92；其餘測點，其無因次化風速值都小於0.9。

#### (B) 基地周圍

週遭區域行人風場受到本新建大樓影響部分區域風速有所變化，其風場特性描述如下：

1. 基地東北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
2. 基地東南側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。
3. 基地西南側：測點 48，當風向為東南風時，其無因次化等值風速值約為0.94；其餘測點，其無因次化風速值都小於0.9。
4. 基地西北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於0.9。

#### (2) 行人風場舒適性評估

除了建築物本身的影響外，行人舒適性則需再加入該風向在氣象資料上所記錄之風速及發生機率，才能完整評估，所以在無因次化風速上產生高風速的地方，很可能因使其發生高風速之風向發生機率很低且全年所紀錄之該風向之風速不高，所以評估結果並無不舒適性。以下是加入風向風速機率所評估的整體結果：

#### (A) 基地範圍內

基地內測點行人風場舒適性等級評估結果如下：

1. 行人出入口：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 東側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
4. 南側步道：測點 17 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。
5. 西側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
6. 14F 露臺：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
7. 屋頂露臺：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

#### (B) 基地範圍外

基地外之區域，其舒適度受到新建大樓影響不大，評估結果如下：

1. 基地東北側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 基地東南側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 基地西南側：測點 44、45 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。
4. 基地西北側：測點 51 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。

### (三) 大樓完成後無植栽的風場環境特性

#### (1) 無因次化風速

表 2-3-1 至表 2-3-4 所列為本案開發後地表 57 個測點在 16 個風向角所得之無因次化風速。

#### (A) 基地範圍內

基地範圍內受到新建大樓之影響而提升部分區域之風速：

1. 行人出入口：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
2. 北側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
3. 東側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
4. 南側步道：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
5. 西側步道：測點 19，當風向為南南東風時，其無因次化等值風速值約為 0.94；其餘測點，其無因次化風速值都小於 0.9。
6. 14F 露臺：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
7. 屋頂露臺：測點 23，當風向為西北風時，其無因次化等值風速值約為 0.91；其餘測點，其無因次化風速值都小於 0.9。

#### (B) 基地周圍

週遭區域行人風場受到本新建大樓影響部分區域風速有所變化，其風場特性描述如下：

1. 基地東北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
2. 基地東南側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。
3. 基地西南側：測點 43，當風向為西北西風時，其無因次化等值風速值約為 0.92；測點 48，當風向為東南風時，其無因次化等值風速值約為 0.96；其餘測點，其無因次化風速值都小於 0.9。
4. 基地西北側：所有測點，其無因次化陣風風速值都小於 0.9。

#### (2) 行人風場舒適性評估

以下是無植栽時所評估的整體結果：

#### (A) 基地範圍內

基地內測點行人風場舒適性等級評估結果如下：

1. 行人出入口：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 東側步道：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
4. 南側步道：測點 14、17 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。
5. 西側步道：測點 19、20 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。

6. 14F 露臺：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
7. 屋頂露臺：此區域全部測點之等級為長時間站坐。

#### (B) 基地範圍外

基地外之區域，其舒適度受到新建大樓影響不大，評估結果如下：

1. 基地東北側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
2. 基地東南側：此區域全部測點之等級為長時間站坐。
3. 基地西南側：測點 44、45 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。
4. 基地西北側：測點 51 其舒適性等級為短時間站坐；此區域其它測點之等級為長時間站坐。

### 三、結論與建議

當大樓尚未興建前，基地外之西南側(測點 44、45)與基地西北側(測點 51)之行人舒適度標準為短時間站坐標準，大樓興建後，行人舒適度標準仍然維持為短時間站坐的標準；因此，本大樓興建對四周行人高度環境風場所造成影響是有限的。

基地內西南側(測點 17)興建後風速變大，行人舒適度標準為短時間站坐等級，基地內其他區域行人舒適度標準則符合長時間站坐之等級，對於一般廣場、休憩空間等設計目標，此風場舒適度之情境是足夠的。

在此需瞭解，風場條件要求最為嚴格之“長時間站坐”標準，僅有在規劃設計露天餐廳時，才需要滿足。若是規劃一般的公園或是開放式之廣場或休憩區，只需要滿足短時間站坐的風場環境即可。

表 2-1-1 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(1)  
(風向：北北東風至東風)

測點分類	無因次化等值風速(1)													
	北北東風(1)			東風(2)			東北風(3)			東風(4)				
	無因次化 平均風速	無因次化 標準差	無因次化 風速	無因次化 平均風速	無因次化 標準差	無因次化 風速	無因次化 平均風速	無因次化 標準差	無因次化 風速	無因次化 平均風速	無因次化 標準差	無因次化 風速		
基地 內	行人出入口	1	0.18	0.09	0.45	0.17	0.08	0.41	0.18	0.08	0.42	0.17	0.08	0.41
	2	0.25	0.08	0.50	0.14	0.05	0.29	0.14	0.05	0.30	0.13	0.05	0.28	
	3	0.24	0.09	0.50	0.14	0.05	0.30	0.14	0.05	0.30	0.14	0.05	0.30	
	北側步道	4	0.29	0.10	0.58	0.13	0.07	0.33	0.16	0.08	0.40	0.18	0.08	0.41
		5	0.27	0.10	0.56	0.15	0.07	0.35	0.17	0.08	0.39	0.18	0.07	0.37
		6	0.24	0.09	0.50	0.16	0.06	0.33	0.18	0.07	0.37	0.16	0.06	0.35
		7	0.18	0.07	0.40	0.18	0.07	0.39	0.19	0.07	0.40	0.18	0.07	0.39
	東側步道	8	0.20	0.09	0.48	0.17	0.07	0.39	0.17	0.07	0.37	0.16	0.06	0.33
		9	0.24	0.11	0.56	0.20	0.08	0.44	0.22	0.09	0.48	0.22	0.08	0.46
		10	0.16	0.07	0.36	0.16	0.07	0.36	0.16	0.07	0.36	0.14	0.06	0.34
		11	0.15	0.06	0.33	0.15	0.06	0.33	0.14	0.06	0.32	0.14	0.06	0.32
	南側步道	12	0.16	0.06	0.33	0.16	0.06	0.33	0.16	0.06	0.33	0.16	0.06	0.33
		13	0.17	0.05	0.32	0.17	0.05	0.31	0.17	0.04	0.30	0.18	0.05	0.34
		14	0.19	0.08	0.42	0.18	0.08	0.41	0.17	0.07	0.39	0.20	0.08	0.45
		15	0.18	0.07	0.39	0.16	0.06	0.35	0.16	0.06	0.33	0.18	0.07	0.40
	西側步道	16	0.21	0.08	0.44	0.20	0.08	0.43	0.19	0.07	0.40	0.20	0.07	0.41
		17	0.26	0.10	0.55	0.20	0.08	0.43	0.19	0.07	0.41	0.19	0.07	0.42
		18	0.33	0.10	0.63	0.20	0.07	0.41	0.19	0.06	0.38	0.19	0.06	0.38
		19	0.33	0.10	0.63	0.20	0.07	0.41	0.19	0.06	0.38	0.19	0.06	0.38
	L1F 露台	20	0.31	0.09	0.59	0.19	0.07	0.39	0.19	0.07	0.39	0.19	0.06	0.38
屋頂露台	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基地 外	23	0.19	0.07	0.40	0.20	0.07	0.42	0.20	0.08	0.43	0.22	0.08	0.47	
	24	0.19	0.07	0.40	0.20	0.07	0.42	0.20	0.08	0.43	0.22	0.08	0.47	
	25	0.49	0.09	0.77	0.43	0.10	0.72	0.26	0.08	0.50	0.28	0.09	0.50	
	26	0.43	0.14	0.86	0.22	0.11	0.56	0.14	0.07	0.36	0.28	0.09	0.56	
	27	0.24	0.09	0.51	0.24	0.10	0.53	0.18	0.08	0.41	0.23	0.09	0.51	
	基地東北側	28	0.29	0.12	0.65	0.20	0.09	0.47	0.18	0.08	0.41	0.24	0.09	0.51
		29	0.23	0.10	0.53	0.17	0.07	0.39	0.23	0.09	0.51	0.23	0.09	0.49
		30	0.25	0.12	0.62	0.22	0.12	0.57	0.18	0.09	0.45	0.16	0.08	0.40
		31	0.31	0.11	0.63	0.28	0.10	0.59	0.36	0.10	0.66	0.40	0.09	0.68
	基地西南側	32	0.18	0.06	0.36	0.19	0.06	0.37	0.18	0.06	0.37	0.18	0.06	0.36
		33	0.22	0.08	0.46	0.23	0.09	0.49	0.24	0.10	0.53	0.24	0.09	0.51
		34	0.20	0.09	0.47	0.26	0.10	0.56	0.25	0.09	0.52	0.25	0.09	0.53
		35	0.15	0.07	0.35	0.17	0.08	0.40	0.16	0.08	0.39	0.17	0.08	0.42
	基地東南側	36	0.17	0.08	0.40	0.15	0.07	0.36	0.14	0.07	0.34	0.16	0.08	0.38
		37	0.20	0.06	0.37	0.18	0.04	0.31	0.18	0.04	0.30	0.18	0.04	0.31
		38	0.25	0.11	0.57	0.21	0.09	0.47	0.21	0.08	0.46	0.21	0.08	0.46
		39	0.17	0.07	0.38	0.22	0.09	0.46	0.20	0.08	0.44	0.20	0.08	0.44
	基地西南側	40	0.30	0.08	0.45	0.24	0.09	0.38	0.23	0.06	0.43	0.23	0.06	0.42
		41	0.20	0.08	0.44	0.19	0.08	0.48	0.23	0.06	0.43	0.23	0.06	0.42
		42	0.20	0.08	0.44	0.19	0.08	0.44	0.20	0.08	0.44	0.20	0.08	0.42
43		0.26	0.10	0.57	0.15	0.08	0.38	0.14	0.08	0.37	0.15	0.08	0.39	
基地西南側	44	0.37	0.12	0.73	0.34	0.11	0.68	0.42	0.13	0.81	0.38	0.13	0.78	
	45	0.26	0.10	0.57	0.27	0.12	0.62	0.30	0.13	0.69	0.36	0.13	0.76	
	46	0.41	0.13	0.80	0.36	0.11	0.69	0.22	0.09	0.50	0.21	0.08	0.46	
	47	0.27	0.10	0.56	0.21	0.06	0.39	0.26	0.08	0.50	0.29	0.09	0.55	
基地西北側	48	0.30	0.09	0.57	0.24	0.09	0.50	0.19	0.07	0.42	0.27	0.10	0.56	
	49	0.17	0.07	0.37	0.20	0.08	0.45	0.19	0.08	0.44	0.21	0.09	0.49	
	50	0.25	0.12	0.60	0.39	0.14	0.82	0.23	0.11	0.55	0.28	0.13	0.68	
	51	0.18	0.09	0.46	0.22	0.12	0.57	0.27	0.13	0.67	0.33	0.14	0.76	
基地西北側	52	0.24	0.09	0.50	0.24	0.08	0.49	0.29	0.09	0.57	0.36	0.10	0.65	
	53	0.20	0.09	0.46	0.24	0.09	0.52	0.20	0.08	0.45	0.20	0.08	0.45	
	54	0.20	0.08	0.43	0.20	0.08	0.44	0.21	0.08	0.46	0.20	0.08	0.44	
	55	0.28	0.11	0.60	0.21	0.09	0.46	0.21	0.09	0.47	0.27	0.10	0.58	
56	0.27	0.10	0.56	0.23	0.09	0.50	0.21	0.08	0.43	0.21	0.08	0.44		
57	0.23	0.09	0.49	0.22	0.08	0.46	0.20	0.07	0.42	0.20	0.07	0.43		



表 2-1-4 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(4)  
(風向：西北西風至北風)

測點分類	表 2-1-4 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(4)														
	東北風			東風			西南風			西北西風					
測點	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速			
基地 內	行人出入口	1	0.21	0.09	0.47	0.16	0.08	0.41	0.13	0.06	0.32	0.20	0.08	0.45	
	北側步道	4	0.24	0.09	0.52	0.23	0.08	0.50	0.23	0.08	0.47	0.28	0.07	0.50	
		5	0.25	0.09	0.50	0.23	0.09	0.50	0.23	0.08	0.46	0.28	0.08	0.51	
	東側步道	8	0.22	0.08	0.48	0.21	0.09	0.50	0.15	0.05	0.31	0.21	0.08	0.45	
		9	0.23	0.08	0.47	0.21	0.09	0.48	0.16	0.06	0.35	0.24	0.09	0.52	
	南側步道	14	0.22	0.09	0.47	0.24	0.09	0.50	0.21	0.09	0.47	0.23	0.08	0.48	
		15	0.19	0.07	0.40	0.21	0.07	0.45	0.21	0.08	0.45	0.24	0.07	0.45	
	西側步道	18	0.24	0.09	0.52	0.23	0.09	0.53	0.24	0.09	0.50	0.28	0.09	0.52	
		19	0.28	0.09	0.56	0.29	0.10	0.58	0.31	0.08	0.56	0.35	0.08	0.60	
	14F 露台	21	0.17	0.07	0.38	0.17	0.07	0.38	0.17	0.07	0.38	0.18	0.07	0.40	
	基地 外	行人出入口	1	0.21	0.09	0.47	0.16	0.08	0.41	0.13	0.06	0.32	0.20	0.08	0.45
		北側西側	45	0.22	0.10	0.50	0.27	0.11	0.61	0.33	0.10	0.64	0.34	0.09	0.62
46			0.28	0.08	0.51	0.28	0.08	0.53	0.30	0.09	0.57	0.32	0.10	0.62	
東側西側		47	0.18	0.05	0.33	0.19	0.05	0.35	0.19	0.05	0.35	0.20	0.06	0.37	
		48	0.32	0.09	0.60	0.29	0.10	0.57	0.24	0.09	0.52	0.26	0.09	0.54	
南側西側		50	0.30	0.09	0.58	0.31	0.11	0.64	0.21	0.10	0.51	0.23	0.09	0.51	
		51	0.34	0.10	0.64	0.33	0.12	0.70	0.37	0.12	0.73	0.26	0.12	0.61	
西側西側		53	0.21	0.08	0.46	0.19	0.07	0.39	0.20	0.07	0.42	0.26	0.08	0.51	
		54	0.19	0.08	0.45	0.19	0.07	0.41	0.17	0.07	0.38	0.21	0.08	0.45	
55		0.25	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		
56		0.27	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		
57		0.27	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		

表 2-2-1 大樓興建後有植栽各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(1) (風向：北北東風至東風)

測點分類	表 2-2-1 大樓興建後有植栽各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(1)														
	東北風			東風			西南風			西北西風					
測點	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速	無因次化 平均風速 風速	無因次化 10分鐘 風速	無因次化 5分鐘 風速			
基地 內	行人出入口	1	0.22	0.09	0.49	0.16	0.07	0.36	0.33	0.09	0.59	0.40	0.09	0.66	
	北側步道	4	0.19	0.08	0.43	0.18	0.06	0.37	0.26	0.10	0.57	0.24	0.10	0.54	
		5	0.36	0.09	0.64	0.19	0.07	0.40	0.19	0.09	0.45	0.23	0.09	0.49	
	東側步道	8	0.26	0.09	0.53	0.16	0.06	0.35	0.26	0.08	0.51	0.31	0.07	0.53	
		9	0.28	0.10	0.58	0.19	0.07	0.40	0.16	0.06	0.34	0.19	0.07	0.39	
	南側步道	14	0.21	0.08	0.46	0.25	0.09	0.50	0.28	0.11	0.61	0.26	0.11	0.57	
		15	0.18	0.07	0.38	0.21	0.07	0.42	0.38	0.11	0.70	0.29	0.10	0.57	
	西側步道	18	0.19	0.07	0.40	0.21	0.08	0.45	0.36	0.11	0.77	0.35	0.09	0.65	
		19	0.19	0.07	0.40	0.21	0.08	0.45	0.36	0.11	0.77	0.35	0.09	0.65	
	14F 露台	21	0.19	0.09	0.47	0.23	0.10	0.54	0.23	0.09	0.48	0.21	0.08	0.44	
	基地 外	行人出入口	1	0.22	0.09	0.49	0.16	0.07	0.36	0.33	0.09	0.59	0.40	0.09	0.66
		北側西側	45	0.22	0.10	0.50	0.27	0.11	0.61	0.33	0.10	0.64	0.34	0.09	0.62
46			0.28	0.08	0.51	0.28	0.08	0.53	0.30	0.09	0.57	0.32	0.10	0.62	
東側西側		47	0.18	0.05	0.33	0.19	0.05	0.35	0.19	0.05	0.35	0.20	0.06	0.37	
		48	0.32	0.09	0.60	0.29	0.10	0.57	0.24	0.09	0.52	0.26	0.09	0.54	
南側西側		50	0.30	0.09	0.58	0.31	0.11	0.64	0.21	0.10	0.51	0.23	0.09	0.51	
		51	0.34	0.10	0.64	0.33	0.12	0.70	0.37	0.12	0.73	0.26	0.12	0.61	
西側西側		53	0.21	0.08	0.46	0.19	0.07	0.39	0.20	0.07	0.42	0.26	0.08	0.51	
		54	0.19	0.08	0.45	0.19	0.07	0.41	0.17	0.07	0.38	0.21	0.08	0.45	
55		0.25	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		
56		0.27	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		
57		0.27	0.10	0.56	0.27	0.10	0.58	0.25	0.10	0.54	0.29	0.10	0.58		













圖 1 風洞試驗主模型與周圍地形佈置情形



圖 2 風洞試驗主模型

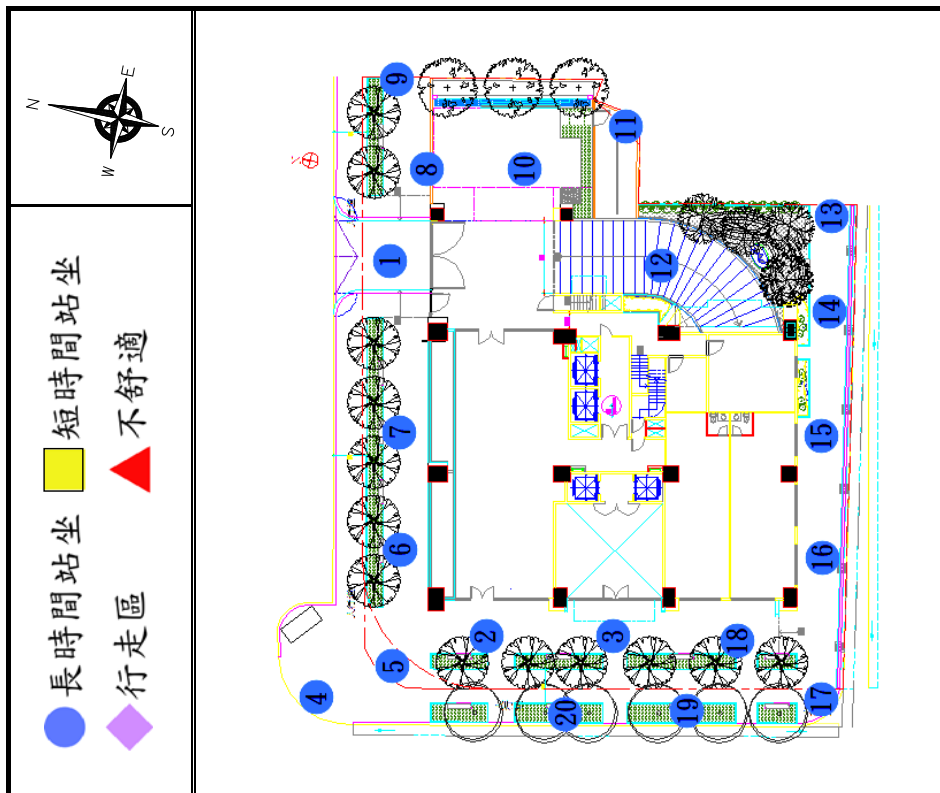


圖 3-1 興建前評估結果與測點分佈圖(基地內-地面層)

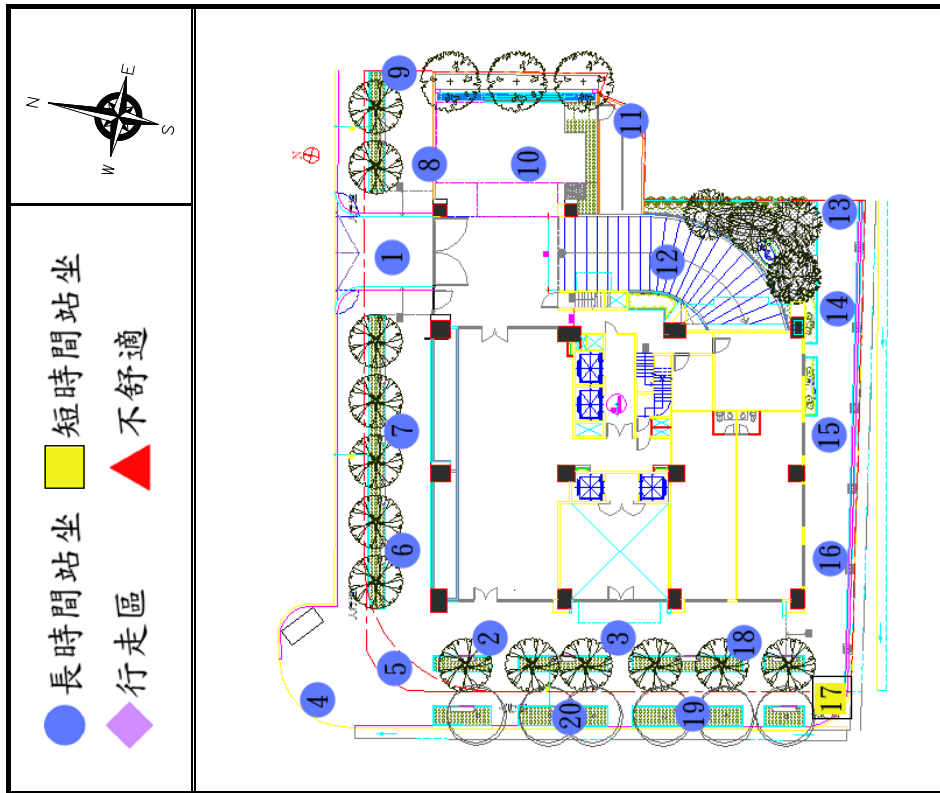
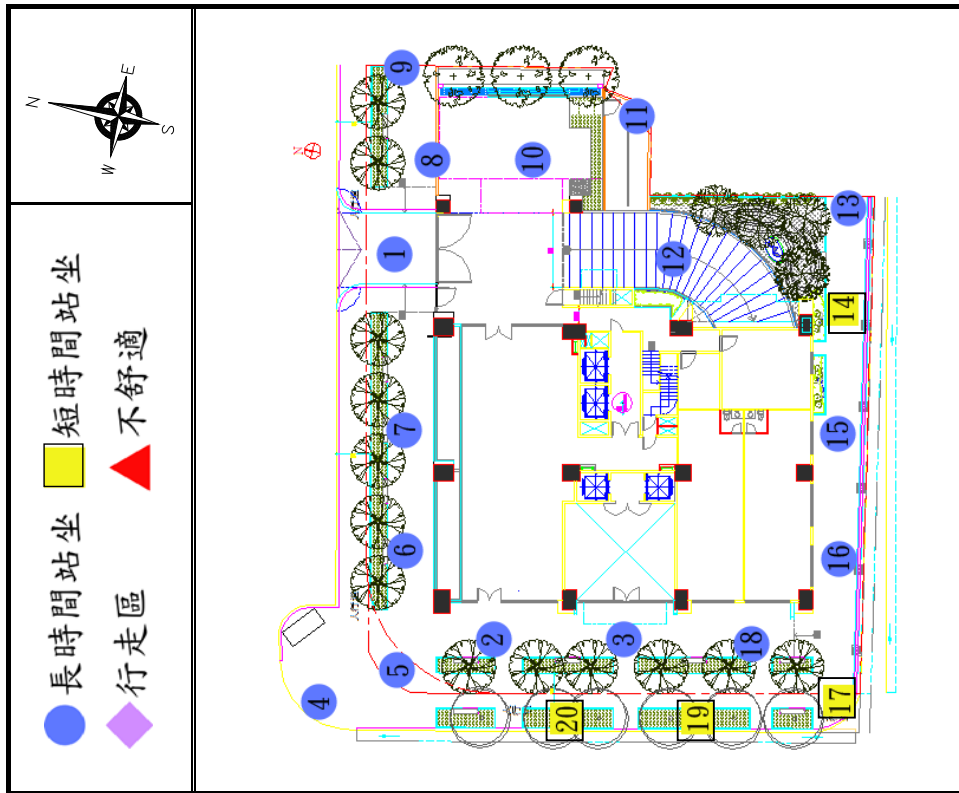
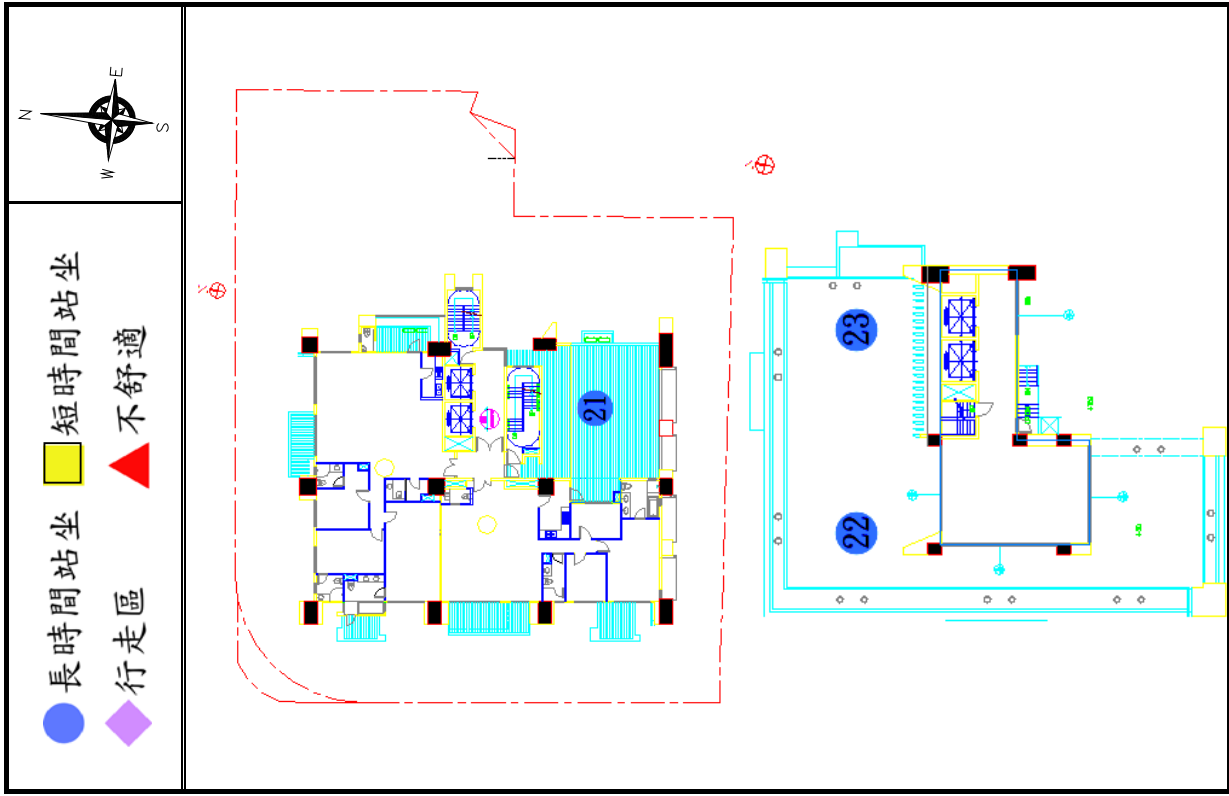


圖 3-2 興建後有植栽評估結果與測點分佈圖(基地內-地面層)



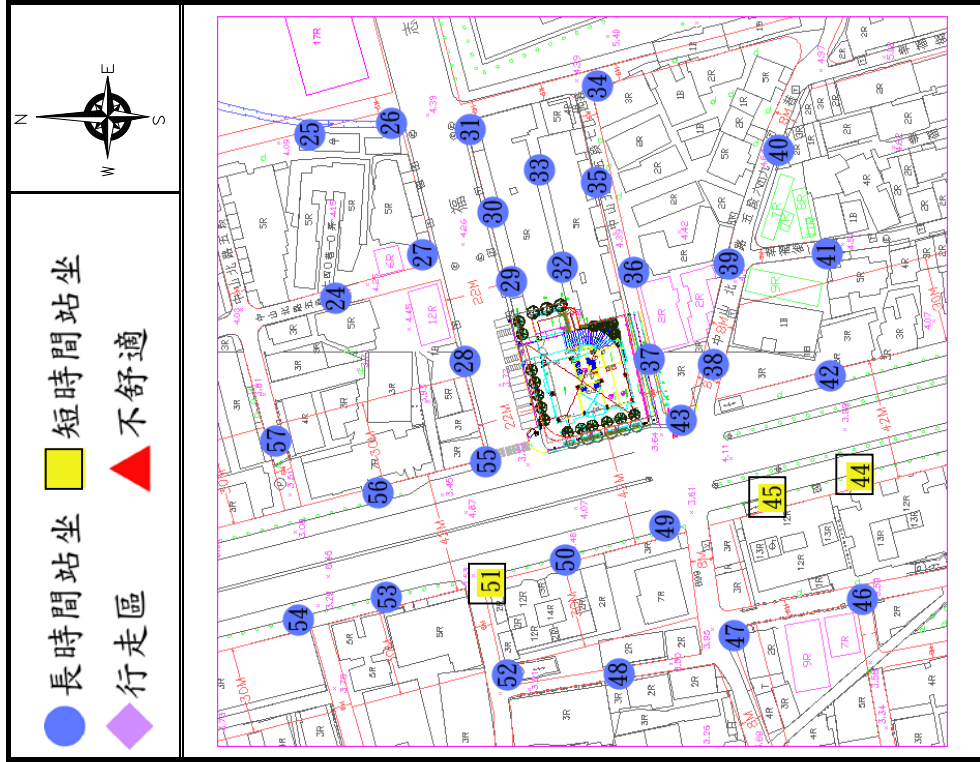
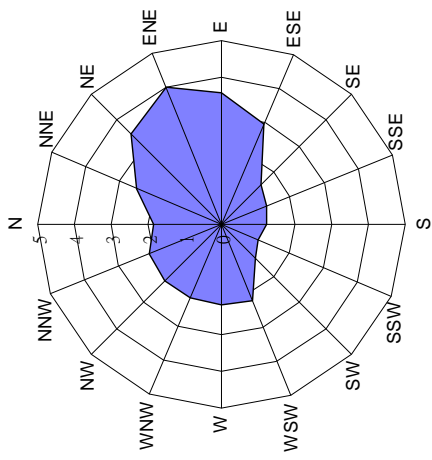
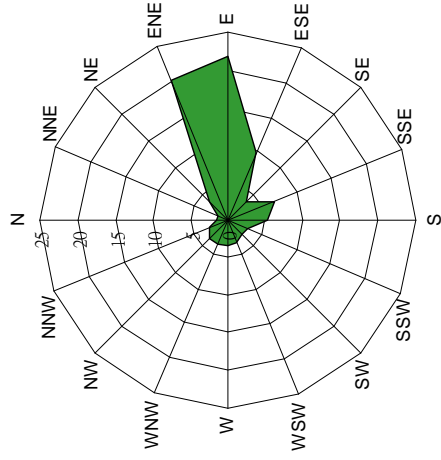


圖 4 興建前、興建後評估結果與測點分佈圖(基地周圍地面層)



台北氣象站各風向平均風速(圖/S)  
 圖 5-1 台北氣象站各風向平均風速圖



台北氣象站各風向發生機率(%)  
 圖 5-2 台北氣象站各風向發生機率圖